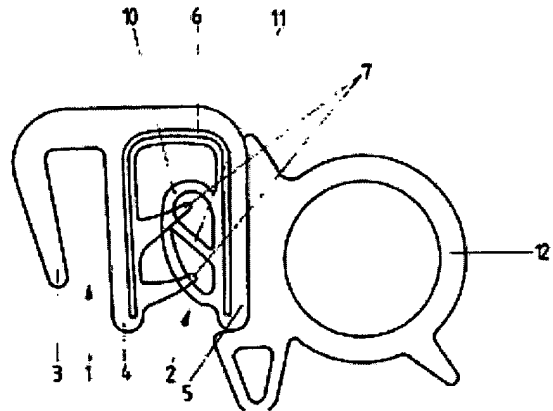


## Edge protection and sealing pr file

**Patent number:** DE3523409  
**Publication date:** 1986-09-25  
**Inventor:** BANKE ERICH  
**Applicant:** OPEL ADAM AG  
**Classification:**  
- **international:** F16J15/10; B60R13/04; B60R13/06; B60J1/00; B60J5/00  
- **european:** B60J10/08; B60J10/00D5; B60J10/00G1B  
**Application number:** DE19853523409 19850629  
**Priority number(s):** DE19853523409 19850629

### Abstract of DE3523409

The invention relates to an edge protection and sealing profile, especially for window and/or door frames of vehicles, having two retaining parts, each of approximately U-shaped cross-section and moulded from a hard plastic, and a soft-plastic or rubber sealing part in the form of a lip and/or hollow bead adjoining the said retaining parts, the U profiles of the retaining parts being formed by three legs and a common yoke lying in one plane and connecting the legs. Here the problem arises that the force required to pull the profile off the vehicle frame is to be increased and that the thickness tolerances of the supporting flange of the vehicle frame are to be better compensated and hence the sealing effect improved. For this purpose, a tubular hollow bead with a reinforcing web for clamping the profile firmly on a longitudinal member is formed integrally on at least one leg of the retaining parts.





DEUTSCHES  
PATENTAMT

②1 Aktenzeichen: P 35 23 409.1-12  
②2 Anmeldetag: 29. 6. 85  
④3 Offenlegungstag: —  
④5 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 25. 9. 86

B 60 R 13/04  
B 60 R 13/06  
B 60 J 1/00  
B 60 J 5/00

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦3 Patentinhaber:  
Adam Opel AG, 6090 Rüsselsheim, DE

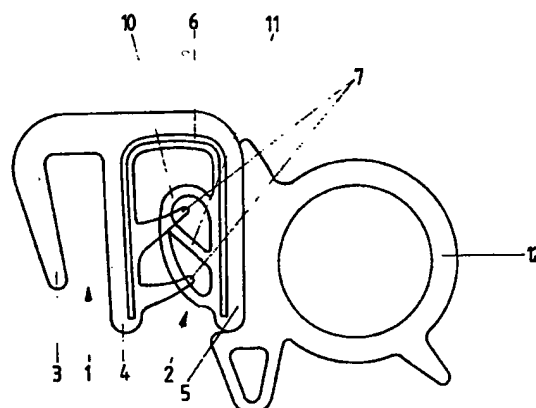
⑦2 Erfinder:  
Banke, Erich, 6085 Nauheim, DE

⑤6 Im Prüfungsverfahren entgegengehaltene  
Druckschriften nach § 44 PatG:

DE-GM 82 32 893  
DE-GM 82 08 275

⑤4 Kantenschutz- und Dichtungsprofil

Die Erfindung betrifft ein Kantenschutz- und Dichtungsprofil, insbesondere für Fenster- und/oder Türrahmen von Fahrzeugen, mit zwei jeweils im Querschnitt etwa U-förmigen, aus einem harten Kunststoff geformten Halterungsteilen und einem hieran anschließenden, lippen- und/oder hohlwulstförmigen Dichtungsteil aus weichem Kunststoff oder Gummi, wobei die U-Profile der Halterungsteile durch drei Schenkel und ein gemeinsames, in einer Ebene liegendes und schenkelverbindendes Joch gebildet sind. Dabei stellt sich das Problem, daß die Abzugskraft des Profiles von dem Fahrzeugrahmen erhöht werden soll, die Dickentoleranzen des Trägerflansches des Fahrzeugrahmens besser ausgeglichen und damit die Dichtwirkung verbessert werden sollen. Dazu wird an mindestens einem Schenkel der Halterungsteile ein schlauchförmiger Hohlwulst mit Versteifungsteg zum Festklemmen des Profils an einem Längsträger angeformt.



# Patentansprüche:

1. Kantenschutz- und Dichtungsprofil, insbesondere für Fenster- und/oder Türrahmen von Fahrzeugen, mit zwei jeweils im Querschnitt etwa U-förmigen, aus einem harten Kunststoff geformten Halterungsteilen und einem hieran anschließenden, lippen- und/oder hohlwulstförmigen Dichtungsteil aus weichem Kunststoff oder Gummi, wobei die U-Profile der Halterungsteile durch drei Schenkel und ein gemeinsames, in einer Ebene liegendes und schenkelverbindendes Joch gebildet sind, dadurch gekennzeichnet, daß an mindestens einem Schenkel (5) der Halterungsteile (1, 2) ein schlauchförmiger Hohlwulst (10) mit Versteifungssteg (11) zum Festklemmen des Profils an einem Längsträger angeformt ist.

2. Kantenschutz- und Dichtungsprofil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlwulst (10) des einen Schenkels (5) der Halterungsteile (1, 2) mit schrägen Halterippen (7) am gegenüberliegenden Schenkel (4) zusammenwirkt (Fig. 1).

3. Kantenschutz- und Dichtungsprofil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß gegenüberliegende Hohlwulste (10) mit Versteifungsstegen (11) zum Aufklemmen des Profils auf Längsträger vorgesehen sind (Fig. 2).

4. Kantenschutz- und Dichtungsprofil nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Versteifungssteg (11) im Innern des Hohlwulstes (10) angeordnet ist, sich am Schenkel (4, 5) des Halterungsteils (2) und an der Innenwand des Wulstes (10) abstützt und schräg zum Schenkel (4, 5) verläuft.

Die Neuerung betrifft ein Kantenschutz- und Dichtungsprofil für Fenster- und/oder Türrahmen von Fahrzeugen mit zwei jeweils im Querschnitt etwa U-förmigen, aus einem harten Kunststoff geformten Halterungsteilen und einem hieran anschließenden, lippen- und/oder hohlwulstförmigen Dichtungsteil aus weichem Kunststoff oder Gummi, wobei die U-Profile der Halterungsteile durch drei Schenkel und ein gemeinsames, in einer Ebene liegendes und schenkelverbindendes Joch gebildet sind.

Ein derartiges Profil ist im DE-GM 82 08 275 beschrieben. Das eine Halterungsteil dieses Profils weist eine flexible Metalleinlage auf und ist an seinen Schenkeln mit schräg nach innen gerichteten Halterippen versehen. Die mit diesen einander gegenüberliegenden Halterippen erzielte Verankerung an einem Längsträger, beispielsweise an Schweißflanschen der Karosseriekonstruktion, reicht jedoch in manchen Fällen nicht aus, und es besteht die Gefahr, daß das Profil vom Träger herunterrutscht.

Aufgabe der Neuerung ist es daher, die Haftung des Halterungsteils zu erhöhen, so daß größere Abzugskräfte erforderlich sind, um das Profil von seinem Träger zu entfernen. Dies wird gemäß der Neuerung auf vorteilhafte Weise dadurch erreicht, daß an mindestens einem Schenkel der Halterungsteile ein schlauchförmiger Hohlwulst mit Versteifungssteg zum Festklemmen des Profils an einem Längsträger angeformt ist.

So wird nicht nur die Abzugskraft erhöht, so daß ein sicherer Sitz und eine dauerhafte Verankerung des Pro-

files auf seinem Träger gewährleistet ist. Vielmehr wird bei dem neuerungsgemäßen Hohlwulst auch die Berührungsfläche mit dem Träger gegenüber den bisher üblichen Halterippen vergrößert. So werden Dickentoleranzen des Trägerflansches besser als bisher ausgeglichen. Auch wird eine bessere Abdichtung als vordem erzielt.

In vorteilhafter Weiterbildung der Neuerung kann der Hohlwulst des einen Schenkels der Halterungsteile mit schrägen Halterippen am gegenüberliegenden Schenkel zusammenwirken. Es können aber auch zwei gegenüberliegende Hohlwulste mit Versteifungsstegen zum Aufklemmen des Profils auf Längsträger vorgesehen sein. Der Versteifungssteg kann im Innern des Hohlwulstes angeordnet sein, sich am Schenkel des Halterungsteils und an der Innenwand des Wulstes abstützen und schräg zum Schenkel verlaufen. Durch die Verwendung von zwei gegenüberliegenden Hohlwulsten wird eine weitere Vergrößerung der Haftungsfläche erreicht. Gegenüberliegende Hohlwulste sind zwar bei dem einstückigen Streifenprofil nach dem DE-GM 82 32 893 bekannt (hohle Bereiche 7 und 17), sie dienen hier jedoch zur Aufnahme bzw. zum Abdichten der Fensterscheibe 50 und nicht zum Festklemmen des Streifenprofils auf einem Trägerflansch.

In der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele gemäß der Neuerung dargestellt, und zwar zeigt

Fig. 1 ein Kantenschutz- und Dichtungsprofil mit Halterippen und Hohlwulst und

Fig. 2 eine weitere Ausführungsform der Neuerung mit zwei gegenüberliegenden Hohlwulsten.

Der Profilstrang besteht aus den beiden U-förmigen und durch ein Joch miteinander verbundenen Halterungsteilen 1 und 2 mit den Schenkeln 3, 4 und 5. Das Halterungsteil 2 ist durch eine metallische Einlage 6 verstärkt, und sein einer Schenkel 4 ist mit schräg nach innen gerichteten Halterippen 7 versehen. Der andere Schenkel 5 weist einen Hohlwulst 10 auf, der mit einem schräg verlaufenden Versteifungssteg 11 versehen ist. Es können auch mehrere Versteifungsstege 11 vorgesehen sein. An den Schenkel 5 ist das Dichtungsteil 12 in bekannter Weise angeklebt oder auf andere Weise befestigt. Die Halterippen 7 und der Hohlwulst 10 dienen zum Festklemmen des Profilstranges an einem Trägerflansch der Karosseriekonstruktion.

In der Ausführungsform nach Fig. 2 sind an beiden Schenkeln 4 und 5 Hohlwulste 10 angebracht, die ebenfalls Versteifungsstege 11 aufweisen. Durch die Hohlwulste 10 wird die Berührungsfläche mit dem Träger vergrößert und damit eine bessere Haftung und eine höhere Abzugskraft erzielt als bei den bekannten Halterippen.

Die erfindungsgemäßen Wirkungen sind überraschend, zumal bekannt ist, daß die Reibung bzw. Haftung zweier Teile aneinander, wie hier des Hohlwulstes 10 und eines Trägerflansches, nicht von deren Berührungsfläche abhängen sollte. Wichtig ist auch, daß der Hohlwulst 10 schräg nach innen in das Halterungsteil 2 wie der Versteifungssteg 11 und die Halterippen 7 geformt ist. So weist die Außenkontur des Hohlwulstes 10 dann eine im wesentlichen nach innen eiförmige Form auf mit der stumpfen Seite im Innenbereich und der spitzen Seite zur Außenöffnung. Damit ist gewährleistet, daß der Trägerflansch leicht zwischen einen Hohlwulst 10 und die Halterippen 7 bzw. die beiden Hohlwulste 10 geschoben werden kann, um so schwerer jedoch infolge der Klemm- bzw. Keilwirkung der genannten Teile wieder herausgezogen werden kann. Gerade

dies möchte man jedoch erreichen. Dazu ist auch der Versteifungssteg 11 schräg nach innen verlaufend in dem Hohlwulst 10 angeordnet. Er wirkt wie ein Lenker für die Berührungsfläche des Hohlwulstes 10, der an einem der Schenkel des Halterungsteiles 2 angelenkt ist. Dazu ist dieser Versteifungssteg 11 einstückig mit der bezeichneten Berührungsfläche des Hohlwulstes 10 gegenüber dem Trägerflansch verbunden. Er hilft des weiteren dabei, daß beim Hineinschieben des Trägerflansches in das Halterungsteil 2 der Hohlwulst 10 nicht zu sehr von dem Trägerflansch mitgenommen und verformt wird, sich vielmehr von dem Trägerflansch weg zur Seite bewegt, so daß die Einsteckkraft des Trägerflansches gering ist, hingegen, wie schon gesagt, die Herausziehungskraft groß.

---

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

---

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

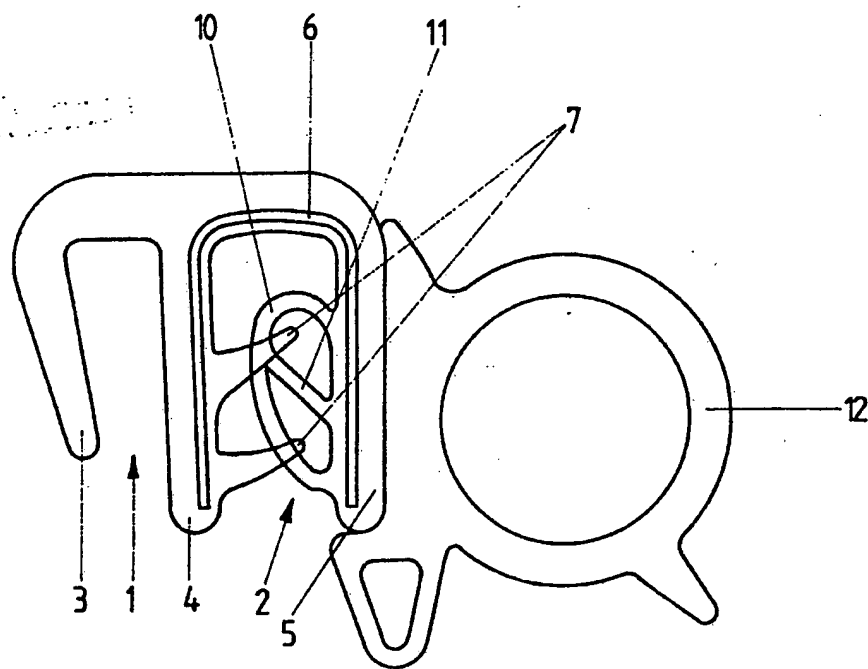


Fig. 1

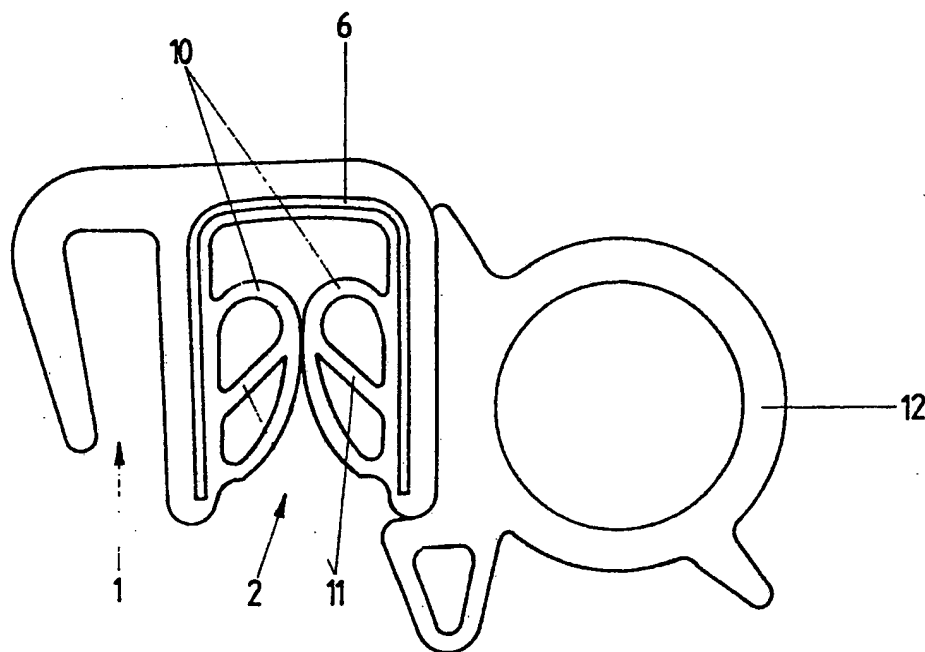


Fig. 2

ORIGINAL INSPECTED